Materiales de formación 2026 LOTE 2: LACET

					CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN							
					MATERIALES FORMACION: 5_9203_050 Compra de materiales de formación para los laboratorios del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.							
					DATUM - CASA DEL TOPOGRAFO (ítem 26)			INTEGRALIA - AS EQUIPOS TOPOGRAFIA SAS (ítem 26)			VALORES PROMEDIO	
item	Codigos	Descripción del item	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	IVA	Precio unitario + IVA	Precio unitario	IVA	Precio unitario + IVA	Precio unitario + IVA	Subtotal Promedio x Cantidad
1	41115309	Luxómetro con división nominal de escala 1 lux e intervalo nominal de medición de 0 lux hasta 5000 lux. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	1	$ 450.000	$ 85.500	$ 535.500	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000	$ 1.160.250	$ 1.160.250
2	41112114	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 15 °C, 21 °C, 22 °C, 23 °C , 24 °C y 25 °C, 35 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 35 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	2	$ 250.000	$ 47.500	$ 297.500	$ 800.000	$ 152.000	$ 952.000	$ 624.750	$ 1.249.500
3	41112114	Registrador de condiciones ambientales (termohigrómetro) con capacidad de memoria interna suficiente para almacenar datos de forma continua durante un periodo mínimo de 1.5 meses, considerando un intervalo de registro configurable (ej. cada 10 a 30 minutos) . El equipo debe contar con interfaz USB para la extracción de datos a un computador, generando informes en formatos estándar como PDF o Excel, y ser compatible con software de análisis (ej. ElitechLog o similar) para Windows . Nota: Debe cumplir con las especificaciones técnicas definidas previamente: resolución de 0.1 °C y 0.1 %HR, rangos de medición de 10 °C a 50 °C y 30 %HR a 80 %HR, incluir certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el organismo nacional (ONAC) en los puntos establecidos.	Unidad	1	$ 1.200.000	$ 228.000	$ 1.428.000	$ 1.800.000	$ 342.000	$ 2.142.000	$ 1.785.000	$ 1.785.000
4	27111804	Plomada láser de alta precisión, con capacidad de proyección de punto láser en dirección cenital y nadiral (arriba/abajo) . El equipo debe ofrecer una precisión mínima de ±1 mm a 1.5 m de distancia y una desviación máxima de ±2.5 mm a 100 m , con un alcance visible de hasta 120 m en condiciones de luz diurna . Debe contar con clase de láser 2 o 3R (según norma IEC), sistema de amortiguación para estabilización rápida, nivel de burbuja para calibración inicial, y certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado. Adicionalmente, debe incluir baterías recargables o alcalinas (tipo AA), estuche de transporte, placa objetivo, y ser compatible con montaje en trípode rosca 5/8"	Unidad	1	$ 1.700.000	$ 323.000	$ 2.023.000	$ 2.310.000	$ 438.900	$ 2.748.900	$ 2.385.950	$ 2.385.950
5	31241502	Prisma topográfico de alta precisión, fabricado en vidrio óptico con recubrimiento antirreflectante, que garantice alcance mínimo de 3,500 m y precisión de centrado superior a 1 mm . Debe incluir portaprisma metálico resistente a la corrosión, constante de prisma calibrada (-30 mm estándar), rosca 5/8" para montaje, estuche de transporte.	Unidad	2	$ 450.000	$ 85.500	$ 535.500	$ 424.205	$ 80.599	$ 504.804	$ 520.152	$ 1.040.304
6	41115307	Distanciómetro láser de alta precisión para medición de distancias en el laboratorio LACET. El equipo debe tener alcance mínimo de 40 m (interior) y 250 m (con buena reflectividad), con precisión de ±1.5 mm . Debe incluir funciones de medición continua, área, volumen, cálculo indirecto por Pitágoras, y almacenamiento en memoria (mín. 50 registros) . Contar con láser clase 2, pantalla iluminada, interfaz Bluetooth para transferencia de datos a computador, y puerto USB-C para carga . Incluir manual, estuche protector, correa de transporte y certificado de calibración con trazabilidad.	Unidad	1	$ 2.600.000	$ 494.000	$ 3.094.000	$ 1.671.831	$ 317.648	$ 1.989.479	$ 2.541.739	$ 2.541.739
7	27111728	Juego profesional de destornilladores de precisión antimagnéticos, con puntas intercambiables (incluyendo Torx, Phillips (estrella), pala, hexagonal), con mango ergonómico y estuche organizador.	Conjunto	1	$ 270.000	$ 51.300	$ 321.300	$ 94.462	$ 17.948	$ 112.410	$ 216.855	$ 216.855
8	27111728	Juego de destornilladores de Precisión Perillero (relojero) imantado, Mínimo 6 puntas intercambiables de diferentes tamaños, Plana (3.0 mm y 2.0 mm), Phillips (00 y 0), Torx (T5, T6, T7, T8), Estuche organizador transparente o de material resistente, Se aceptarán juegos que incluyan mayor número de puntas, materiales de mayor calidad o estuche de mayor resistencia.	Conjunto	1	$ 40.000	$ 7.600	$ 47.600	$ 66.473	$ 12.630	$ 79.103	$ 63.351	$ 63.351
9	27111710	Llaves Allen (hexagonales) de precisión (juego métrico e imperial) tipo "L" de alta resistencia, Tamaños métricos incluidos: Mínimo 9 tamaños: 1.5 mm, 2 mm, 2.5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm; Tamaños imperiales incluidos: Mínimo 8 tamaños: 0.050", 1/16", 5/64", 3/32", 7/64", 1/8", 9/64", 5/32", estuche organizador plegable tipo carpa o maletín plástico con bisagras. Se aceptarán juegos con mayor número de tamaños, materiales superiores (carburo de tungsteno), estuche rígido con cierre seguro, o acabados con mayor protección anticorrosión	Conjunto	1	$ 160.000	$ 30.400	$ 190.400	$ 101.459	$ 19.277	$ 120.736	$ 155.568	$ 155.568
10	27111715	Llave dinamométrica de precisión (rango bajo, en. 1-10 Nm), Precisión: ±3% del valor de ajuste en el rango de operación Se aceptarán llaves con mayor precisión (±2% o mejor), con pantalla digital, con almacenamiento de configuraciones, o que incluyan estuche protector y set de puntas	Conjunto	1	$ 520.000	$ 98.800	$ 618.800	$ 507.297	$ 96.386	$ 603.683	$ 611.242	$ 611.242
11	27112105	Pinzas de punta fina (antiestáticas) (recta y curva), Geometría de puntas (rectas): Puntas alineadas, con agarre plano o serrado, longitud de punta 30 mm a 40 mm, Geometría de puntas (curvas): Puntas curvadas a 45° o 90°, con agarre plano o serrado, Mango ergonómico, antideslizante y con recubrimiento antiestático, Alta resistencia a la corrosión y al desgaste, con estas caracteristicas o mejores.	Unidad	2	$ 20.000	$ 3.800	$ 23.800	$ 594.762	$ 113.005	$ 707.767	$ 365.783	$ 731.567
12	26111701	Pilas recargables con cargador AA (X4): Batería recargable de Ni-MH (níquel-metal hidruro) o Li-ion AA, 4 unidades por juego, Mínimo 500 ciclos de carga y descarga, más Cargador inteligente para pilas AA/AAA, se aceptan pilas con especificaciones técnicas superiores.	Conjunto	2	$ 120.000	$ 22.800	$ 142.800	$ 71.721	$ 13.627	$ 85.348	$ 114.074	$ 228.148
13	26111701	Pilas recargables con cargador AAA (X4): Batería recargable de Ni-MH (níquel-metal hidruro) o Li-ion AAA, 4 unidades por juego, Mínimo 500 ciclos de carga y descarga, con Cargador inteligente para pilas AA/AAA, con Cargador inteligente para pilas AA/AAA, se aceptan pilas con especificaciones técnicas superiores.	Conjunto	2	$ 150.000	$ 28.500	$ 178.500	$ 78.718	$ 14.956	$ 93.674	$ 136.087	$ 272.174
14	46181806	kit profesional de limpieza óptica que incluya: soplador de aire de silicona con boquilla intercambiable, cepillo retráctil de cerdas antiestáticas, líquido limpiador libre de alcohol y amoníaco (mín. 30 ml), paños de microfibra de alta densidad sin pelusa (mín. 5 unidades), hisopos para limpieza de sensores (mín. 5 unidades) y estuche organizador rígido. Todo debe ser seguro para recubrimientos ópticos multicapa y libre de abrasivos. [3 kits, de tal forma que haya manera de discriminar entre niveles, estaciones totales/teodolitos y accesorios o instrumentos de medición]	Conjunto	2	$ 370.000	$ 70.300	$ 440.300	$ 110.000	$ 20.900	$ 130.900	$ 285.600	$ 571.200
15	46181806	Líquido limpiador de lentes, Frasco de 500 ml mínimo (se aceptan presentaciones mayores), Libre de alcohol, amoníaco, solventes agresivos y abrasivos, PH Neutro (entre 6.5 y 7.5), Frasco con atomizador o dosificador de precisión, Se aceptarán líquidos con mayor volumen (1000 ml), con paño de microfibra incluido.	Unidad	3	$ 40.000	$ 7.600	$ 47.600	$ 45.481	$ 8.641	$ 54.122	$ 50.861	$ 152.584
16	42141501	Hisopos de algodón sin polvo caja x 100 unidades	Caja	2	$ 10.000	$ 1.900	$ 11.900	$ 40.233	$ 7.644	$ 47.877	$ 29.889	$ 59.777
17	15121520	Lubricante multiusos tipo WD-40, Aerosol de 350 ml a 400 ml, Anticorrosión y antioxidante, Incluir pajilla aplicadora de precisión, Se aceptarán aerosoles de mayor capacidad (≥500 ml), con aplicador de precisión ajustable, o fórmulas con mayor capacidad anticorrosión.	Unidad	5	$ 45.000	$ 8.550	$ 53.550	$ 41.983	$ 7.977	$ 49.960	$ 51.755	$ 258.774
18	15121520	Lubricante para instrumentos de precisión (ej. Super Lube o Nye).Lubricante sintético con PTFE (teflón) o aceite sintético de grado instrumentación, se acepta en aerosol o en tarro.	Unidad	5	$ 60.000	$ 11.400	$ 71.400	$ 61.225	$ 11.633	$ 72.858	$ 72.129	$ 360.644

19	44102904	Aire comprimido en aerosol para limpieza de equipos electrónicos y ópticos (libre de humedad), Aerosol de 300 ml a 400 ml, Pajilla aplicadora de precisión para dirigir el flujo de aire, Se aceptarán aerosoles de mayor capacidad (≥500 ml), con mayor presión, o con tecnología antichorro líquido.	Unidad	5	$ 45.000	$ 8.550	$ 53.550	$ 66.473	$ 12.630	$ 79.103	$ 66.326	$ 331.632
20	56101536	Trípode para equipos topográficos con columna de elevación, Tipo de columna central: Columna de elevación ajustable con sistema de manivela o ajuste telescópico, Rosca de montaje: 5/8" x 11 (estándar topográfico), Altura máxima: Mínimo 1.80 m (sin columna elevada), Altura con columna extendida: Mínimo 2.20 m, Altura mínima (colapsado): Máximo 1.20 m. Se aceptarán trípodes con columna de elevación de mayor recorrido (>50 cm), con sistema de nivelación electrónica, con mayor capacidad de carga (>30 kg), de materiales más ligeros (fibra de carbono), o con accesorios adicionales como bandeja portainstrumentos	Unidad	2	$ 1.200.000	$ 228.000	$ 1.428.000	$ 2.100.000	$ 399.000	$ 2.499.000	$ 1.963.500	$ 3.927.000
21	26111711	Batería externa portátil (power bank) para computadores portátiles y dispositivos USB - con capacidad de al menos 20,000 mAh (a 3.7 V nominal) y una salida de potencia (PD - Power Delivery) de mínimo 65W,Carcasa resistente a golpes y caídas, Cable USB-C a USB-C (mínimo 0.5 m), Se aceptarán power banks con mayor capacidad y caracteristicas.	Unidad	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000	$ 357.000	$ 67.830	$ 424.830	$ 1.104.915	$ 1.104.915
22	24112401	Caja De Herramientas Móvil 45 kg 3 En 1 Stanley (o equivalente), Se aceptarán cajas con mayor capacidad de carga (>50 kg), con sistema de ruedas más robusto, con mayor número de módulos, con compartimentos especializados para instrumentos de medición.	Unidad	1	$ 450.000	$ 85.500	$ 535.500	$ 840.000	$ 159.600	$ 999.600	$ 767.550	$ 767.550
23	43201827	Disco duro de 2 teras o mejor, Compatible con Windows y macOS (formato exFAT o NTFS), Carcasa resistente (goma, aluminio o plástico reforzado), con Cable USB 3.0 o USB-C de conexión, Se aceptarán discos de mayor capacidad (≥4 TB), con tecnología SSD (mayor velocidad y resistencia), con encriptación de hardware, con certificación de resistencia militar (IP67 o similar), o con software de respaldo incluido.	Unidad	1	$ 350.000	$ 66.500	$ 416.500	$ 577.500	$ 109.725	$ 687.225	$ 551.863	$ 551.863
24	41114201	Flexómetro Patrón de Alta Precisión (Longitud: 5m a 8m), Ancho de cinta, Mínimo 19 mm, para garantizar estabilidad retráctil (Stand-out). División de escala (Resolución) 1 mm (graduación en milímetros, centímetros y metros). Clase de Exactitud, Clase I (según norma ISO 17123-2). Error máximo permitido: ≤ ±(0.3 + 0.2L) mm (donde L es la longitud en metros). Sistema del Gancho, Gancho de acero endurecido con sistema de deslizamiento controlado para compensación de medición interior/exterior.Certificación (Obligatorio):El equipo debe entregarse con su Certificado de Calibración Individual, emitido por un laboratorio acreditado por la ONAC en la magnitud de Longitud (cintas métricas). Contenido del Certificado Debe incluir: trazabilidad al SI, incertidumbre de medición declarada y puntos de calibración (mínimo cada 500 mm)	Unidad	4	$ 50.000	$ 9.500	$ 59.500	$ 55.000	$ 10.450	$ 65.450	$ 62.475	$ 249.900
25	41114201	Lienza metálica 20m - 30m, Material: Acero inoxidable recubierto de nylon o poliamida (resistente a corrosión y desgaste) Ancho de cinta: 10 mm a 13 mm, División de escala: 1 mm (graduación en milímetros), Graduación: Graduación en milímetros, centímetros y decímetros a lo largo de toda la cinta, Sistema de bobinado: Manivela plegable con sistema de freno o bloqueo, Precisión: Clase II (norma ISO 17123-2) o mejor, Se aceptarán lienzas de mayor longitud (50 m), con fibra de vidrio (livianas), con nivel de burbuja incorporado, o con certificado de calibración inicial.	Unidad	4	$ 50.000	$ 9.500	$ 59.500	$ 55.000	$ 10.450	$ 65.450	$ 62.475	$ 249.900
26	41114210	Nivel de precisión opticomecánico (convencional) [incluir accesorios], Aumento del anteojo, Mínimo 24x (24 aumentos), Apertura objetivo: Mínimo 32 mm Precisión (desviación estándar) ±2 mm en doble nivelación por km de recorrido (mejor que 2 mm/km), Campo visual: Mínimo 1° 20' (1.3 m a 100 m), Constante de medición: Constante del equipo documentada, Nivel de burbuja: Nivel tórico de alta sensibilidad (30"/2 mm o mejor), Sistema de enfoque: Enfoque interno o externo, con mando de enfoque de fácil operación, Base nivelante: Base nivelante de tres tornillos o sistema de placa con nivel circular Rosca de montaje: 5/8" x 11 para trípode topográfico, Precisión de compensación: Compensador electrónico o de péndulo con rango ±15' (si aplica). Accesorios: Bastón (mira estadimétrica):1 bastón telescópico de 3 m a 5 m, en aluminio o fibra de vidrio, con graduación en cm y mm, Plomada óptica o láser: Plomada integrada o externa para centrado sobre punto, Estuche de transporte: Estuche rígido con espuma protectora moldeada, Manual de usuario: Manual técnico en español, Tapa objetivos: Tapa protectora para objetivo y ocular Paño de limpieza: Paño de microfibra para limpieza de ópticas, Certificado de calibración emitido por fabricante o laboratorio acreditado (preferiblemente ONAC)	Unidad	8	$ 1.800.000	$ 342.000	$ 2.142.000	$ 1.950.000	$ 370.500	$ 2.320.500	$ 2.231.250	$ 17.850.000
27	27111801	Lienza de fibra sintética (cinta métrica flexible para topografía), Longitud nominal: 30 m, Material: Fibra de poliéster o poliamida recubierta, con baja elongación Ancho de cinta: 12 mm a 16 mm División de escala:1 cm (graduación en centímetros), Graduación en cm y metros a lo largo de toda la cinta, en ambos lados, Elongación: Máximo 0.5% bajo tensión de uso normal, Resistencia a la tracción: Mínimo 50 kg. Se aceptarán lienzas de fibra con mayor longitud (50 m o 100 m), con fibra de carbono (mayor resistencia a elongación), con nivel de burbuja incorporado en el carrete, con sistema de bloqueo automático, o con estuche de transporte incluido o con mejores caracteristicas.	Unidad	7	$ 500.000	$ 95.000	$ 595.000	$ 550.000	$ 104.500	$ 654.500	$ 624.750	$ 4.373.250
							$ 17.136.000			**$ 20.076.279**		**$ 43.250.638**

Presupuesto Oficial Lote **$ 43.300.000**

Outlook

RE: Solicitud de cotización – Materiales de formación LACET 2026

Desde Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
Fecha Vie 29/05/2026 12:37
Para Ana Isabel Montezuma Santacruz <Isabel.Montezuma@datuming.com>

Buen día Ana Isabel,

Agradezco el envío de la cotización solicitada, la cual ha sido recibida correctamente.

En caso de surgir dudas o inquietudes con respecto a la misma, me estaré comunicando oportunamente.

Una vez se publique el proceso de licitación pública, con gusto les extenderé la invitación formal para que puedan participar.

Quedamos atentos a cualquier novedad.

Cordialmente,

De: Ana Isabel Montezuma Santacruz <Isabel.Montezuma@datuming.com>
Enviado: jueves, 28 de mayo de 2026 17:16
Para: Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
Asunto: RE: Solicitud de cotización – Materiales de formación LACET 2026

Buenas tardes Valeria,

Agradeciendo tu invitación a cotizar, me permito enviar adjunto la oferta comercial de los equipos requerido.

Quedo atenta a tus comentarios.

Un saludo,

Ana Isabel Montezuma Santacruz
Asesora Comercial

isabel.montezuma@datuming.com
Calle 46 67 – 04, Bogotá - Colombia.
+(57) 3180819093/ +(57) (601) 743 1989

Síguenos: @Datumingenieria www.datuming.com

M E D I C I Ó N

De: Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
Enviado: martes, 26 de mayo de 2026 15:56
Cc: lacetcdhc <lacetcdhc@sena.edu.co>
Asunto: RE: Solicitud de cotización – Materiales de formación LACET 2026

Cordial saludo.

Me permito recordarles que el pasado 20 de mayo de 2026 les remití una solicitud de cotización para los materiales de formación del laboratorio LACET (Actualizada), correspondiente al Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción – SENA.

A la fecha no he recibido respuesta con la información solicitada. Agradeceré enormemente que, de ser posible, me hagan llegar la cotización a más tardar el día 28 de mayo de 2026, dado que requerimos estos insumos con carácter urgente para poder continuar con el proceso precontractual.

En caso de que requieran la información nuevamente o tengan alguna inquietud, quedo atenta para reenviar los archivos necesarios.

Agradezco su atención y pronta gestión.

De: Valeria Henao Osorio
Enviado: miércoles, 20 de mayo de 2026 14:35

Cc: lacetcdhc <lacetcdhc@sena.edu.co>
Asunto: Solicitud de cotización – Materiales de formación LACET 2026

Cordial saludo.

Me permito solicitar su cotización para los materiales de formación relacionados en el archivo adjunto (LOTE 1 LACET) al cual se le agregaron nuevos ítems, correspondientes al Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción – SENA.

Agradezco enviar su oferta comercial a la mayor brevedad posible, indicando:

- Precios unitarios y totales (con y sin IVA)

Los equipos que requieren certificado de calibración con acreditación ONAC deben incluir dicho servicio en la cotización.

Agradezco su pronta respuesta para poder continuar con el proceso.

Quedo atenta a cualquier inquietud.

Cordialmente,

Valeria Henao Osorio

Responsable del laboratorio de Topografía
Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción – SENA

Valeria Henao Osorio
Centro Para El Desarrollo Del Habitat Y La Constru - Contratista
vhenao@sena.edu.co
3207204561
Calle 104 #69-120

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

Materiales de formación 2026 LOTE 1: LACET

					CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA			
					5_9203_005 Compra de materiales de formación para las diferentes			
					Valores			
item	**Codigos**	**Descripción del item**	**Unidad de medida**	**Cantidad**	**Precio unitario**	**IVA**	**Precio unitario + IVA**	**Precio total**
1	41115309	Luxómetro con división nominal de escala 1 lux e intervalo nominal de medición de 0 lux hasta 5000 lux. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00	$ 535.500,00
2	41112114	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	2	$ 210.000,00	$ 39.900,00	$ 249.900,00	$ 499.800,00
3	41112114	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 21 °C, 22 °C, 23 °C , 24 °C y 25 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 35 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	2	$ 250.000,00	$ 47.500,00	$ 297.500,00	$ 595.000,00
4	41112114	Se requiere un registrador de condiciones ambientales (termohigrómetro) con capacidad de memoria interna suficiente para almacenar datos de forma continua durante un periodo mínimo de 1.5 meses, considerando un intervalo de registro configurable (ej. cada 10 a 30 minutos) . El equipo debe contar con interfaz USB para la extracción de datos a un computador, generando informes en formatos estándar como PDF o Excel, y ser compatible con software de análisis (ej. ElitechLog o similar) para Windows . Nota: Debe cumplir con las especificaciones técnicas definidas previamente: resolución de 0.1 °C y 0.1 %HR, rangos de medición de 10 °C a 50 °C y 30 %HR a 80 %HR, incluir certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el organismo nacional (ONAC) en los puntos establecidos.	Unidad	1	$ 1.200.000,00	$ 228.000,00	$ 1.428.000,00	$ 1.428.000,00
5	27111804	Plomada láser de alta precisión, con capacidad de proyección de punto láser en dirección cenital y nadiral (arriba/abajo) . El equipo debe ofrecer una precisión mínima de ±1 mm a 1.5 m de distancia y una desviación máxima de ±2.5 mm a 100 m , con un alcance visible de hasta 120 m en condiciones de luz diurna . Debe contar con clase de láser 2 o 3R (según norma IEC), sistema de amortiguación para estabilización rápida, nivel de burbuja para calibración inicial, y certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado. Adicionalmente, debe incluir baterías recargables o alcalinas (tipo AA), estuche de transporte, placa objetivo, y ser compatible con montaje en trípode rosca 5/8"	Unidad	1	$ 1.700.000,00	$ 323.000,00	$ 2.023.000,00	$ 2.023.000,00

6	31241502	Prisma topográfico de alta precisión, fabricado en vidrio óptico con recubrimiento antirreflectante, que garantice alcance mínimo de 3,500 m y precisión de centrado superior a 1 mm . Debe incluir portaprisma metálico resistente a la corrosión, constante de prisma calibrada (-30 mm estándar), rosca 5/8" para montaje, estuche de transporte.	Unidad	2	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00	$ 1.071.000,00
7	41115307	Láser rotatorio de alta precisión para trabajos de nivelación, alineación y transferencia de cotas en el laboratorio LACET. El equipo debe ser auto-nivelante electrónicamente con rango de compensación de ±5°, ofrecer precisión de ±1.5 mm a 30 m y alcance mínimo de 300 m de diámetro (con receptor) . Debe contar con láser clase 2, visible (verde o rojo), protección IP66 contra polvo y agua, montura para trípode rosca 5/8", y funcionar con baterías recargables o alcalinas . Incluir manual, estuche de transporte, receptor, varía graduada y certificado de calibración con trazabilidad.	Unidad	1	$ 9.600.000,00	$ 1.824.000,00	$ 11.424.000,00	$ 11.424.000,00
8	41115307	Distanciómetro láser de alta precisión para medición de distancias en el laboratorio LACET. El equipo debe tener alcance mínimo de 40 m (interior) y 250 m (con buena reflectividad), con precisión de ±1.5 mm . Debe incluir funciones de medición continua, área, volumen, cálculo indirecto por Pitágoras, y almacenamiento en memoria (mín. 50 registros) . Contar con láser clase 2, pantalla iluminada, interfaz Bluetooth para transferencia de datos a computador, y puerto USB-C para carga . Incluir manual, estuche protector, correa de transporte y certificado de calibración con trazabilidad.	Unidad	4	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00	$ 12.376.000,00
9	27111728	Juego profesional de destornilladores de precisión antimagnéticos, con puntas intercambiables (incluyendo Torx, Phillips (estrella), pala, hexagonal), con mango ergonómico y estuche organizador.	Conjunto	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 321.300,00
10	27111728	Juego de destornilladores de Precisión Perillero	Conjunto	1	$ 40.000,00	$ 7.600,00	$ 47.600,00	$ 47.600,00
11	27111710	Llaves Allen (hexagonales) de precisión (juego métrico e imperial) con estuche	Conjunto	1	$ 160.000,00	$ 30.400,00	$ 190.400,00	$ 190.400,00
12	27111715	Llave dinamométrica de precisión (rango bajo, en. 1-10 Nm)	Conjunto	1	$ 520.000,00	$ 98.800,00	$ 618.800,00	$ 618.800,00
13	27112105	Pinzas de punta fina (antiestáticas) (recta y curva).	Unidad	2	$ 20.000,00	$ 3.800,00	$ 23.800,00	$ 47.600,00
14	26111701	Pilas recargables con cargador AA (X4)	Conjunto	2	$ 120.000,00	$ 22.800,00	$ 142.800,00	$ 285.600,00
15	26111701	Pilas recargables con cargador AAA (X4)	Conjunto	2	$ 150.000,00	$ 28.500,00	$ 178.500,00	$ 357.000,00
16	44121615	Cosedora Super 1 o mejor	Unidad	2	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	$ 142.800,00
17	14111507	Resma de hojas tamaño carta	Unidad	2	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	$ 142.800,00
18	46182001	Caja tapabocas desechables x 50 unidades	Cajas	2	$ 80.000,00	$ 15.200,00	$ 95.200,00	$ 190.400,00
19	46182001	Caja tapabocas N95 x 10 unidades	caja	1	$ 150.000,00	$ 28.500,00	$ 178.500,00	$ 178.500,00
20	46181541	Guantes de nitrilo (caja x 100 unidades, talla M)	caja	2	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	$ 142.800,00
21	46181541	Guantes de nitrilo (caja x 100 unidades, talla L)	Caja	2	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	$ 142.800,00
22	46181806	kit profesional de limpieza óptica que incluya: soplador de aire de silicona con boquilla intercambiable, cepillo retráctil de cerdas antiestáticas, líquido limpiador libre de alcohol y amoníaco (mín. 30 ml), paños de microfibra de alta densidad sin pelusa (mín. 5 unidades), hisopos para limpieza de sensores (mín. 5 unidades) y estuche organizador rígido. Todo debe ser seguro para recubrimientos ópticos multicapa y libre de abrasivos. [3 kits, de tal forma que haya manera de discriminar entre niveles, estaciones totales/teodolitos y accesorios o instrumentos de medición]	Conjunto	3	$ 370.000,00	$ 70.300,00	$ 440.300,00	$ 1.320.900,00
23	46181806	Líquido limpiador de lentes (500ml o mejor)	Unidad	10	$ 40.000,00	$ 7.600,00	$ 47.600,00	$ 476.000,00
24	42141501	Hisopos de algodón sin polvo caja x 100 unidades	Caja	2	$ 10.000,00	$ 1.900,00	$ 11.900,00	$ 23.800,00
25	15121520	Aceite lubricante WD-40	Unidad	10	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 535.500,00
26	15121520	Lubricante para instrumentos de precisión (ej. Super Lube o Nye).	Unidad	5	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	$ 357.000,00
27	44102904	Aire comprimido para electrónica (libre de humedad)	Unidad	5	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 267.750,00

28	56101536	Trípode para equipos topográficos con columna de elevación	Unidad	2	$ 1.200.000,00	$ 228.000,00	$ 1.428.000,00	$ 2.856.000,00
29	26111711	Power bank para pc - con capacidad de al menos 20,000 mAh y una salida de potencia (PD - Power Delivery) de mínimo 65W	Unidad	2	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00	$ 3.570.000,00
30	24112401	Caja De Herramientas Móvil 45 kg 3 En 1 Stanley	Unidad	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00	$ 535.500,00
31	10141501	Silla plegable	Unidad	2	$ 750.000,00	$ 142.500,00	$ 892.500,00	$ 1.785.000,00
32	48101926	Mesa plegable	Unidad	1	$ 750.000,00	$ 142.500,00	$ 892.500,00	$ 892.500,00
33	43201827	Disco duro de 2 teras o mejor	Unidad	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 416.500,00
34	41114210	Nivel de precisión con micrómetro e Incluir accesorios	Unidad	3	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00	$ 16.065.000,00
35	41114204	Teodolito digital e Incluir accesorios	Unidad	3	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00	$ 30.345.000,00
36	41114201	Flexómetro - cintas métricas 5m - 8m	Unidad	10	$ 50.000,00	$ 9.500,00	$ 59.500,00	$ 595.000,00
37	41114201	Lienza metálica 20m - 30m	Unidad	10	$ 50.000,00	$ 9.500,00	$ 59.500,00	$ 595.000,00
38	41114210	Nivel de precisión ópticomecánico (convencional) [Incluir accesorios]	Unidad	10	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00	$ 29.750.000,00
39	27111801	Lienza de 30 m (en Fibra)	Unidad	10	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00	$ 5.950.000,00
						$ -	$ -	$ -

TOTAL	**$ 129.097.150,00**

DATUM INGENIERÍA EN TODO LUGAR

Ana Isabel Montezuma
Asesora comercial unidad de medición

Isabel.montezuma@datuming.com
Calle 46 67 – 04, Bogotá - Colombia.
+(57) 310 251 9398 / +(57) 601 743 1989 Ext.: 4038

Outlook

RE: Solicitud de cotización - Materiales de formación LACET 2026

Desde Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
Fecha Lun 25/05/2026 11:17
Para Edward Trilleras <etrilleras@casadeltopografo.com>

Buen día,

Agradezco el envío de la cotización solicitada, la cual ha sido recibida correctamente.

En caso de surgir dudas o inquietudes con respecto a la misma, me estaré comunicando oportunamente.

Una vez se publique el proceso de licitación pública, con gusto les extenderé la invitación formal para que puedan participar.

Quedamos atentos a cualquier novedad.

Cordialmente,

De: Edward Trilleras <etrilleras@casadeltopografo.com>
Enviado: miércoles, 20 de mayo de 2026 16:42
Para: Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
Cc: lacetcdhc <lacetcdhc@sena.edu.co>
Asunto: Solicitud de cotización - Materiales de formación LACET 2026

> No suele recibir correo electrónico de etrilleras@casadeltopografo.com. Por qué es esto importante

Hola muy buen día.

Nos complace enviarle la cotización solicitada para los equipos de topografía. Adjuntamos el documento detallado con los costos y especificaciones correspondientes.

Además, queremos destacar que nuestro compromiso con la satisfacción del cliente va más allá de la venta inicial. Incluimos un completo servicio de postventa que abarca:

- Asistencia técnica: Soporte especializado para resolver cualquier duda o problema relacionado con el producto/servicio.
- Mantenimiento preventivo y correctivo: Programas para asegurar que todo funcione de manera óptima.
- Actualizaciones y mejoras: Información sobre nuevas versiones o mejoras que puedan ser de su interés.
- Garantía extendida: Opciones para extender la garantía y asegurar una mayor tranquilidad.

Estamos a su disposición para cualquier consulta adicional o para discutir los detalles de la cotización. No dude en ponerse en contacto con nosotros para coordinar una reunión o para resolver cualquier pregunta que pueda tener.

Agradecemos su interés y esperamos poder colaborar con usted pronto.



Materiales de formación 2026 LOTE 1: LACET

					CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA		
					5_9203_005 Compra de materiales de formación para las		
					Valores		
item	**Codigos**	**Descripción del item**	**Unidad de medida**	**Cantidad**	**Precio unitario**	**IVA**	**Precio unitario + IVA**
1	41115309	Luxómetro con división nominal de escala 1 lux e intervalo nominal de medición de 0 lux hasta 5000 lux. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	1			
2	41112114	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	2			
3	41112114	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 21 °C, 22 °C, 23 °C , 24 °C y 25 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 35 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	2			
4	41112114	Se requiere un registrador de condiciones ambientales (termohigrómetro) con capacidad de memoria interna suficiente para almacenar datos de forma continua durante un periodo mínimo de 1.5 meses, considerando un intervalo de registro configurable (ej. cada 10 a 30 minutos) . El equipo debe contar con interfaz USB para la extracción de datos a un computador, generando informes en formatos estándar como PDF o Excel, y ser compatible con software de análisis (ej. ElitechLog o similar) para Windows . Nota: Debe cumplir con las especificaciones técnicas definidas previamente: resolución de 0.1 °C y 0.1 %HR, rangos de medición de 10 °C a 50 °C y 30 %HR a 80 %HR, incluir certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el organismo nacional (ONAC) en los puntos establecidos.	Unidad	1			
5	27111804	Plomada láser de alta precisión, con capacidad de proyección de punto láser en dirección cenital y nadiral (arriba/abajo) . El equipo debe ofrecer una precisión mínima de ±1 mm a 1.5 m de distancia y una desviación máxima de ±2.5 mm a 100 m , con un alcance visible de hasta 120 m en condiciones de luz diurna . Debe contar con clase de láser 2 o 3R (según norma IEC), sistema de amortiguación para estabilización rápida, nivel de burbuja para calibración inicial, y certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado. Adicionalmente, debe incluir baterías recargables o alcalinas (tipo AA), estuche de transporte, placa objetivo, y ser compatible con montaje en trípode rosca 5/8"	Unidad	1	$ 900 000.00	$ 171 000.000	$ 1 071 000.00
6	31241502	Prisma topográfico de alta precisión, fabricado en vidrio óptico con recubrimiento antirreflectante, que garantice alcance mínimo de 3,500 m y precisión de centrado superior a 1 mm . Debe incluir portaprisma metálico resistente a la corrosión, constante de prisma calibrada (-30 mm estándar), rosca 5/8” para montaje, estuche de transporte.	Unidad	2	$ 190.000	$ 36.100	$ 452.200
7	41115307	Láser rotatorio de alta precisión para trabajos de nivelación, alineación y transferencia de cotas en el laboratorio LACET. El equipo debe ser auto-nivelante electrónicamente con rango de compensación de ±5°, ofrecer precisión de ±1.5 mm a 30 m y alcance mínimo de 300 m de diámetro (con receptor) . Debe contar con láser clase 2, visible (verde o rojo), protección IP66 contra polvo y agua, montura para trípode rosca 5/8”, y funcionar con baterías recargables o alcalinas . Incluir manual, estuche de transporte, receptor, varía graduada y certificado de calibración con trazabilidad.	Unidad	1			
8	41115307	Distanciómetro láser de alta precisión para medición de distancias en el laboratorio LACET. El equipo debe tener alcance mínimo de 40 m (interior) y 250 m (con buena reflectividad), con precisión de ±1.5 mm . Debe incluir funciones de medición continua, área, volumen, cálculo indirecto por Pitágoras, y almacenamiento en memoria (mín. 50 registros) . Contar con láser clase 2, pantalla iluminada, interfaz Bluetooth para transferencia de datos a computador, y puerto USB-C para carga . Incluir manual, estuche protector, correa de transporte y certificado de calibración con trazabilidad.	Unidad	4	$ 4 500 000.00	$ 855 000.00	$ 21 420 000.00
9	27111728	Juego profesional de destornilladores de precisión antimagnéticos, con puntas intercambiables (incluyendo Torx, Phillips (estrella), pala, hexagonal), con mango ergonómico y estuche organizador.	Conjunto	1			
10	27111728	Juego de destornilladores de Precisión Perillero	Conjunto	1			
11	27111710	Llaves Allen (hexagonales) de precisión (juego métrico e imperial) con estuche	Conjunto	1			
12	27111715	Llave dinamométrica de precisión (rango bajo, en. 1-10 Nm)	Conjunto	1			
13	27112105	Pinzas de punta fina (antiestáticas) (recta y curva).	Unidad	2			
14	26111701	Pilas recargables con cargador AA (X4)	Conjunto	2			
15	26111701	Pilas recargables con cargador AAA (X4)	Conjunto	2			
16	44121615	Cosedora Super 1 o mejor	Unidad	2			
17	14111507	Resma de hojas tamaño carta	Unidad	2			
18	46182001	Caja tapabocas desechables x 50 unidades	Cajas	2			
19	46182001	Caja tapabocas N95 x 10 unidades	caja	1			
20	46181541	Guantes de nitrilo (caja x 100 unidades, talla M)	caja	2			
21	46181541	Guantes de nitrilo (caja x 100 unidades, talla L)	Caja	2			

22	46181806	Kit profesional de limpieza óptica que incluya: soplador de aire de silicona con boquilla intercambiable, cepillo retráctil de cerdas antiestáticas, líquido limpiador libre de alcohol y amoníaco (mín. 30 ml), paños de microfibra de alta densidad sin pelusa (mín. 5 unidades), hisopos para limpieza de sensores (mín. 5 unidades) y estuche organizador rígido. Todo debe ser seguro para recubrimientos ópticos multicapa y libre de abrasivos. [3 kits, de tal forma que haya manera de discriminar entre niveles, estaciones totales/teodolitos y accesorios o instrumentos de medición]	Conjunto	3			
23	46181806	Líquido limpiador de lentes (500ml o mejor)	Unidad	10			
24	42141501	Hisopos de algodón sin polvo caja x 100 unidades	Caja	2			
25	15121520	Aceite lubricante WD-40	Unidad	10			
26	15121520	Lubricante para instrumentos de precisión (ej. Super Lube o Nye).	Unidad	5			
27	44102904	Aire comprimido para electrónica (libre de humedad)	Unidad	5			
28	56101536	Trípode para equipos topográficos con columna de elevación	Unidad	2	$ 350 000.00	$ 66 500.00	$ 833 000.00
29	26111711	Power bank para pc - con capacidad de al menos 20,000 mAh y una salida de potencia (PD - Power Delivery) de mínimo 65W	Unidad	2	$ 75 000.00	$ 14 250.00	$ 178 500.00
30	24112401	Caja De Herramientas Móvil 45 kg 3 En 1 Stanley	Unidad	1			
31	10141501	Silla plegable	Unidad	2			
32	48101926	Mesa plegable	Unidad	1			
33	43201827	Disco duro de 2 teras o mejor	Unidad	1			
34	41114210	Nivel de precisión con micrómetro e Incluir accesorios	Unidad	3			
35	41114204	Teodolito digital e Incluir accesorios	Unidad	3	$ 2 500 000.00	$ 475 000.00	$ 8 925 000.00
36	41114201	Flexómetro - cintas métricas 5m - 8m	Unidad	10			
37	41114201	Lienza metálica 20m - 30m	Unidad	10			
38	41114210	Nivel de precisión ópticomecánico (convencional) [Incluir accesorios]	Unidad	10	$ 1 800 000.00	$ 342 000.00	$ 21 420 000.00
39	27111801	Lienza de 30 m (en Fibra)	Unidad	10			
			total		**$ 10 125 190.00**	**$ 1 923 786.10**	**$ 53 847 952.20**

Outlook

RE: Solicitud de cotización – Materiales de formación LACET 2026

Desde LINED KATHERINE PORTILLO PELÁEZ <integralialkp@hotmail.com>
Fecha Mié 3/06/2026 12:12
Para Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
CC lacetcdhc <lacetcdhc@sena.edu.co>

1 archivo adjunto (549 KB)
4.0 COTIZACIÓN CDHC (2).docx.pdf;

Cordial saludo,

A través del presente adjunto cotización solicitada.

Cordialmente,

LINED KATHERINE PORTILLLO
INTEGRALIA-PRODUCTOS Y SERVICIOS INTEGRALES
WhatsApp 3044026669
Correo: integralialkp@hotmail.com
Calle 82 #37-97

De: Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
Enviado: martes, 26 de mayo de 2026 15:56
Cc: lacetcdhc <lacetcdhc@sena.edu.co>
Asunto: RE: Solicitud de cotización – Materiales de formación LACET 2026

Cordial saludo.

Me permito recordarles que el pasado 20 de mayo de 2026 les remití una solicitud de cotización para los materiales de formación del laboratorio LACET (Actualizada), correspondiente al Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción – SENA.

A la fecha no he recibido respuesta con la información solicitada. Agradeceré enormemente que, de ser posible, me hagan llegar la cotización a más tardar el día 28 de mayo de 2026, dado que requerimos estos insumos con carácter urgente para poder continuar con el proceso precontractual.

En caso de que requieran la información nuevamente o tengan alguna inquietud, quedo atenta para reenviar los archivos necesarios.

Agradezco su atención y pronta gestión.

De: Valeria Henao Osorio
Enviado: miércoles, 20 de mayo de 2026 14:35
Cc: lacetcdhc <lacetcdhc@sena.edu.co>
Asunto: Solicitud de cotización – Materiales de formación LACET 2026

Cordial saludo.

Me permito solicitar su cotización para los materiales de formación relacionados en el archivo adjunto (LOTE 1 LACET) al cual se le agregaron nuevos ítems, correspondientes al Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción – SENA.

Agradezco enviar su oferta comercial a la mayor brevedad posible, indicando:

- Precios unitarios y totales (con y sin IVA)

Los equipos que requieren certificado de calibración con acreditación ONAC deben incluir dicho servicio en la cotización.

Agradezco su pronta respuesta para poder continuar con el proceso.

Quedo atenta a cualquier inquietud.

Cordialmente,

Valeria Henao Osorio

Responsable del laboratorio de Topografía
Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción – SENA

Valeria Henao Osorio
Centro Para El Desarrollo Del Habitat Y La Constru - Contratista
vhenao@sena.edu.co
3207204561
Calle 104 #69-120

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

COTIZACIÓN No: COT-2612-V1
FECHA: 2026-05-28
CLIENTE: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- CDHC
NIT/CC: 899999034-1

ítem	Descripción del ítem	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Luxómetro con división nominal de escala 1 lux e intervalo nominal de medición de 0 lux hasta 5000 lux. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditadaONAC.	Unidad	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
2	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditada con ONAC.	Unidad	2	$ 900.000,00	$ 1.800.000,00

Lined Katherine Portillo Peláez
NIT 1118236820-6
integralialkp@hotmail.com
WhatsApp 3044026669

3	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 21 °C, 22 °C, 23 °C , 24 °C y 25 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 35 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditaca con ONAC.	Unidad	2	$ 800.000,00	$ 1.600.000,00
4	Datalogger - Se requiere un registrador de condiciones ambientales (termohigrómetro) con capacidad de memoria interna suficiente para almacenar datos de forma continua durante un periodo mínimo de 1.5 meses, considerando un intervalo de registro configurable (ej. cada 10 a 30 minutos) . El equipo debe contar con interfaz USB para la extracción de datos a un computador, generando informes en formatos estándar como PDF o Excel, y ser compatible con software de análisis (ej. ElitechLog o similar) para Windows . Nota: Debe cumplir con las especificaciones técnicas	Unidad	1	$ 1.800.000,00	$ 1.800.000,00

	definidas previamente: resolución de 0.1 °C y 0.1 %HR, rangos de medición de 10 °C a 50 °C y 30 %HR a 80 %HR, incluir certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el organismo nacional (ONAC) en los puntos establecidos.				
5	Plomada láser de alta precisión, con capacidad de proyección de punto láser en dirección cenital y nadiral (arriba/abajo) . El equipo debe ofrecer una precisión mínima de ±1 mm a 1.5 m de distancia y una desviación máxima de ±2.5 mm a 100 m , con un alcance visible de hasta 120 m en condiciones de luz diurna . Debe contar con clase de láser 2 o 3R (según norma IEC), sistema de amortiguación para estabilización rápida, nivel de burbuja para calibración inicial, y certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado. Adicionalmente, debe incluir baterías recargables o alcalinas (tipo AA), estuche de transporte, placa objetivo, y ser compatible con montaje en trípode rosca 5/8" .	Unidad	1	$ 2.310.000,00	$ 2.310.000,00

6	Prisma topográfico de alta precisión compatible con los equipos Pentax del laboratorio LACET, fabricado en vidrio óptico con recubrimiento antirreflectante, que garantice alcance mínimo de 3,500 m y precisión de centrado superior a 1 mm . Debe incluir portaprisma metálico resistente a la corrosión, constante de prisma calibrada (-30 mm estándar), rosca 5/8″ para montaje, estuche de transporte y certificado de calibración con trazabilidad.	Unidad	2	$ 424.205,00	$ 848.410,00
7	Láser rotatorio de alta precisión para trabajos de nivelación, alineación y transferencia de cotas en el laboratorio LACET. El equipo debe ser auto-nivelante electrónicamente con rango de compensación de ±5°, ofrecer precisión de ±1.5 mm a 30 m y alcance mínimo de 300 m de diámetro (con receptor) . Debe contar con láser clase 2, visible (verde o rojo), protección IP66 contra polvo y agua, montura para trípode rosca 5/8″, y funcionar con baterías recargables o alcalinas . Incluir manual, estuche de transporte, receptor, varía graduada y certificado de calibración con trazabilidad.	Unidad	1	$ 6.872.250,00	$ 6.872.250,00

Lined Katherine Portillo Peláez
NIT 1118236820-6
integralialkp@hotmail.com
WhatsApp 3044026669

8	Distanciómetro láser de alta precisión para medición de distancias en el laboratorio LACET. El equipo debe tener alcance mínimo de 40 m (interior) y 250 m (con buena reflectividad), con precisión de ±1.5 mm . Debe incluir funciones de medición continua, área, volumen, cálculo indirecto por Pitágoras, y almacenamiento en memoria (mín. 50 registros) . Contar con láser clase 2, pantalla iluminada, interfaz Bluetooth para transferencia de datos a computador, y puerto USB-C para carga . Incluir manual, estuche protector, correa de transporte y certificado de calibración con trazabilidad .	Unidad	2	$ 1.671.831,00	$ 3.343.662,00
9	Juego profesional de destornilladores de precisión antimagnéticos, con puntas intercambiables (incluyendo Torx, Phillips (estrella), pala, hexagonal), con mango ergonómico y estuche organizador.	Conjunto	1	$ 94.462,00	$ 94.462,00
10	Juego de destornilladores de Precisión Perillero	Conjunto	1	$ 66.473,00	$ 66.473,00

Lined Katherine Portillo Peláez
NIT 1118236820-6
integralialkp@hotmail.com
WhatsApp 304402666

11	Llaves Allen (hexagonales) de precisión (juego métrico e imperial) con estuche	Conjunto	1	$ 101.459,00	$ 101.459,00
12	Llave dinamométrica de precisión (rango bajo, en. 1-10 Nm)	Conjunto	1	$ 507.297,00	$ 507.297,00
13	Pinzas de punta fina (antiestáticas) (recta y curva).	Unidad	2	$ 594.762,00	$ 1.189.524,00
14	Pilas recargables con cargador AA (X4)	Conjunto	2	$ 71.721,00	$ 143.442,00
15	Pilas recargables con cargador AAA (X4)	Conjunto	2	$ 78.718,00	$ 157.436,00
16	Cosedora Super 1 o mejor	Unidad	2	$ 61.225,00	$ 122.450,00
17	Resma de hojas tamaño carta	Unidad	2	$ 33.810,00	$ 67.620,00
18	Caja tapabocas desechables x 50 unidades	Cajas	2	$ 36.735,00	$ 73.470,00
19	Caja tapabocas N95 x 10 unidades	caja	1	$ 38.500,00	$ 38.500,00
20	Guantes de nitrilo (caja x 100 unidades, talla M)	caja	2	$ 36.000,00	$ 72.000,00
21	Guantes de nitrilo (caja x 100 unidades, talla L)	Caja	2	$ 36.000,00	$ 72.000,00
22	kit profesional de limpieza óptica que incluya: soplador de aire de silicona con boquilla intercambiable, cepillo retráctil de cerdas antiestáticas, líquido limpiador libre de alcohol y amoníaco (mín. 30 ml), paños de microfibra de alta densidad sin pelusa (mín. 5 unidades), hisopos para limpieza de sensores (mín. 5 unidades) y estuche organizador rígido. Todo debe ser seguro para recubrimientos ópticos multicapa y libre de abrasivos.	Conjunto	1	$ 110.000,00	$ 110.000,00

23	Líquido limpiador de lentes (500ml o mejor)	Unidad	2	$ 45.481,00	$ 90.962,00
24	Hisopos de algodón sin polvo caja x 100 unidades	Caja	2	$ 40.233,00	$ 80.466,00
25	Aceite lubricante WD-40	Unidad	10	$ 41.983,00	$ 419.830,00
26	Lubricante para instrumentos de precisión (ej. Super Lube o Nye).	Unidad	5	$ 61.225,00	$ 306.125,00
27	Aire comprimido para electrónica (libre de humedad)	Unidad	5	$ 66.473,00	$ 332.365,00
28	Trípode para equipos topográficos con columna de elevación	Unidad	2	$ 2.100.000,00	$ 4.200.000,00
29	Power bank para pc - con capacidad de al menos 20,000 mAh y una salida de potencia (PD - Power Delivery) de mínimo 65W	Unidad	2	$ 357.000,00	$ 714.000,00
30	Caja De Herramientas Móvil 45 kg 3 En 1 Stanley	Unidad	1	$ 840.000,00	$ 840.000,00
31	Silla plegable	Unidad	2	$ 42.000,00	$ 84.000,00
32	Mesa plegable	Unidad	1	$ 294.000,00	$ 294.000,00
33	Disco duro de 2 teras	Unidad	1	$ 577.500,00	$ 577.500,00
34	Nivel de precisión con micrómetro e Incluir accesorios	Unidad	3	$ 4.950.000,00	$ 14.850.000,00
35	Teodolito digital e Incluir accesorios	Unidad	3	$ 9.350.000,00	$ 28.050.000,00
36	Flexómetro - cintas métricas 5m - 8m	Unidad	4	$ 55.000,00	$ 220.000,00
37	Lienza metálica 20m - 30m	Unidad	4	$ 55.000,00	$ 220.000,00
38	Nivel de precisión ópticomecánico (convencional) [Incluir accesorios]	Unidad	10	$ 2.750.000,00	$ 27.500.000,00

39	Lienza de 30 m (en Fibra)	Unidad	10	$ 550.000,00	$ 5.500.000,00
TOTAL (No responsable de iva)					**$107.169.703,00**

Validez de la oferta 30 días
No responsable de iva

Lined Katherine Portillo Peláez
NIT 1118236820-6
integralialkp@hotmail.com
WhatsApp 3044026669

Outlook

RE: Materiales de formación LACET 2026

Desde Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
Fecha Lun 25/05/2026 11:18
Para Dirección Ventas AS Equipos <direccionventas@asequipos.com>

Buen día,

Agradezco el envío de la cotización solicitada, la cual ha sido recibida correctamente.

En caso de surgir dudas o inquietudes con respecto a la misma, me estaré comunicando oportunamente.

Una vez se publique el proceso de licitación pública, con gusto les extenderé la invitación formal para que puedan participar.

Quedamos atentos a cualquier novedad.

Cordialmente,

De: Dirección Ventas AS Equipos <direccionventas@asequipos.com>
Enviado: miércoles, 20 de mayo de 2026 17:15
Para: Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>
Asunto: Materiales de formación LACET 2026

> No suele recibir correo electrónico de direccionventas@asequipos.com. Por qué es esto importante

Buenas Tardes

Adjunto nos permitimos enviar la cotización.

--

Atentamente,

Yudy Andrea Avendaño | Dirección Ventas

ASEQUIPOS Topografía

Cra. 81 #49F - 38 Int. 201 | Calasanz | Medellín
Tel: (4) 580 6667 | Cel: 300 418 5591
Síguenos.
Sitio Web | Boletín | Cómo llegar | Correo

Por favor tenga en consideración el medio ambiente antes de imprimir este correo Eco Amigable

Nota de confidencialidad: Este correo electrónico puede contener información confidencial y / o privada. Si ha recibido este mensaje por error, por favor eliminar y notificar al remitente. Si este correo le ha llegado con fines comerciales y usted(es) no desea recibir estos e-mail favor notificarlo al correo contacto@asequipos.com

AS EQUIPOS TOPOGRAFIA SAS
NIT 900744142 -5
CARRERA 81 N° 49 F 38 INT 201 - Medellín
+576045806667
www.asequipos.com
ventas@asequipos.com

Cotización
No. AS4714

SEÑOR(ES)	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE			**FECHA DE EXPEDICIÓN**
DIRECCIÓN	Bogotá			20/05/2026
CIUDAD	Bogotá, D.C.			**FECHA DE VENCIMIENTO**
TELÉFONO	7708091	**NIT**	899999034	20/05/2026

Ítem	Precio	Cantidad	Descuento	Impuesto	Subtotal
Prisma con Porta Prisma (Prisma con porta-prisma, tabla metálica, incluye estuche de transporte.)	$350,000	2	0.00%	$133,000 (19%)	$700,000
PRO GRL 650 CHVG (La tecnología de láser verde avanzada proporciona una mayor visibilidad Su construcción robusta para trabajar en la obra resiste un vuelco del trípode desde una altura de 2 m y cumple con las normas de protección contra el polvo y el agua IP68 Incluye: 2 pilas Receptor láser LR 65 G Adaptador de batería Soporte para receptor RB 60)	$13,530,000	1	0.00%	$2,570,700 (19%)	$13,530,000
Medidor Láser de Distancia GLM 150 -27 C ("- Alcance: 0,08 - 150 metros - Margen de error: ±1,5 mm - Entrada de trípode: 1/4"" - IP: 54 - Capacidad de almacenamiento: 50 valores - 360° para mediciones de ángulos y aplicaciones de nivelación - Precisión angular: ± 0,2º - Conectividad Bluetooth - Cámara 5MP - Función Zoom 8X para largas distancias, exteriores y entornos complejos - Pantalla en color de alto contraste - Bateria recargable incorporada" incluye: '- Bolsa de protección - Correa de mano - Cable micro USB)	$2,500,000	4	0.00%	$1,900,000 (19%)	$10,000,000

Valeria Henao Osorio/Centro Para El Desarrollo Del Habitat Y La Constru - Contratista/vhenao@sena.edu.co FORMA DE PAGO: Contado TIEMPO DE ENTREGA: 3 a 7 dias hábiles, una vez recibida la orden de compra y realizado el pago. Se recomienda verificar existencia y valor una vez definida la compra, en caso de que no haya disponibilidad la entrega seria en 20 días hábiles por proceso de importación. GARANTÍA: 1 año en equipo y 3 meses en accesorios, por desperfectos de fábrica. FLETE: No incluye Flete. VISITA NUESTRA PAGINA: https://asequipos.com.co/ IMPORTANTE: El certificado que se elabora es de ajuste y verificación, ya que en Colombia no hay norma acreditada por la ONAC para estos servicios.

Generado en www.alegra.com/colombia - Con Alegra ganas tiempo y tranquilidad

AS EQUIPOS TOPOGRAFIA SAS
NIT 900744142 -5
CARRERA 81 N° 49 F 38 INT 201 - Medellín
+576045806667
www.asequipos.com
ventas@asequipos.com

Cotización
No. AS4714

SEÑOR(ES)	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE			**FECHA DE EXPEDICIÓN**
DIRECCIÓN	Bogotá			20/05/2026
CIUDAD	Bogotá, D.C.			**FECHA DE VENCIMIENTO**
TELÉFONO	7708091	**NIT**	899999034	20/05/2026

Ítem	Precio	Cantidad	Descuento	Impuesto	Subtotal
Nivel Automático Topcon AT-B2 (Los niveles automáticos Topcon son más resistentes y compactos que nunca. Son ligeros para facilitar su transporte y un telescopio completamente a prueba de humedad que permite su uso en cualquier tarea de topografía. Incluye: Trípode Mira de 5 m certificado de Ajuste y verificación x 6 meses, 1 año de garantía en equipo y 3 meses en accesorios.)	$5,500,000	3	0.00%	$3,135,000 (19%)	$16,500,000
DCZ (Niveles con mayor fiabilidad en todas las condiciones ambientales y ofrecen una mejor protección contra agua, polvo y humedad (IPX6). Su instalación rápida, fácil avistamiento y durabilidad superior contra vibraciones y golpes garantizan una mayor productividad. Incluye: Trípode, mira de 5 mts con ojo de pollo y estuche, certificado de Ajuste y verificación x 6 meses, 1 año de garantía en equipo y 3 meses en accesorios.)	$4,000,000	3	0.00%	$2,280,000 (19%)	$12,000,000
Nivel Automático Topcon AT-B4A (Imagen Directa Aumento 24x Diámetro Objetivo 32 mm Enfoque mínimo 0.3m Compensador +/- 15' Precisión +/- 2mm Nivel esférico 10'/2mm Peso 1.7 kg Incluye: Trípode, mira de 5 mts con ojo de pollo y estuche, certificado de Ajuste y verificación x 6 meses, 1 año de garantía en equipo y 3 meses en accesorios.)	$1,950,000	10	0.00%	$3,705,000 (19%)	$19,500,000

Valeria Henao Osorio/Centro Para El Desarrollo Del Habitat Y La Constru - Contratista/vhenao@sena.edu.co FORMA DE PAGO: Contado TIEMPO DE ENTREGA: 3 a 7 dias hábiles, una vez recibida la orden de compra y realizado el pago. Se recomienda verificar existencia y valor una vez definida la compra, en caso de que no haya disponibilidad la entrega seria en 20 días hábiles por proceso de importación. GARANTÍA: 1 año en equipo y 3 meses en accesorios, por desperfectos de fábrica. FLETE: No incluye Flete. VISITA NUESTRA PAGINA: https://asequipos.com.co/ IMPORTANTE: El certificado que se elabora es de ajuste y verificación, ya que en Colombia no hay norma acreditada por la ONAC para estos servicios.

Generado en www.alegra.com/colombia - Con Alegra ganas tiempo y tranquilidad

AS EQUIPOS TOPOGRAFIA SAS
NIT 900744142 -5
CARRERA 81 N° 49 F 38 INT 201 - Medellín
+576045806667
www.asequipos.com
ventas@asequipos.com

Cotización
No. AS4714

SEÑOR(ES)	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE			**FECHA DE EXPEDICIÓN**
DIRECCIÓN	Bogotá			20/05/2026
CIUDAD	Bogotá, D.C.			**FECHA DE VENCIMIENTO**
TELÉFONO	7708091	**NIT**	899999034	20/05/2026

Ítem	Precio	Cantidad	Descuento	Impuesto	Subtotal
Teodolito South NT-023 (El teodolito South NT-023 cuenta con una revolucionaria característica que permite realizar medición de distancia de 300m con prisma y es un equipo adecuado para trabajo arduo. Entre sus principales características se destaca: – Puntero láser estándar. – Unidad de visualización con teclado numérico. – Pantalla grande de 2.6 pulgadas. – Programa a bordo para ángulos, distancias y ejes. Incluye: Trípode y mira certificado de Ajuste y verificación x 6 meses, 1 año de garantía en equipo y 3 meses en accesorios.)	$7,000,000	3	0.00%	$3,990,000 (19%)	$21,000,000

Ciento diez millones novecientos cuarenta y tres mil setecientos pesos

Valeria Henao Osorio/Centro Para El Desarrollo Del Habitat Y La Constru - Contratista/vhenao@sena.edu.co FORMA DE PAGO: Contado TIEMPO DE ENTREGA: 3 a 7 dias hábiles, una vez recibida la orden de compra y realizado el pago. Se recomienda verificar existencia y valor una vez definida la compra, en caso de que no haya disponibilidad la entrega seria en 20 días hábiles por proceso de importación. GARANTÍA: 1 año en equipo y 3 meses en accesorios, por desperfectos de fábrica. FLETE: No incluye Flete. VISITA NUESTRA PAGINA: https://asequipos.com.co/ IMPORTANTE: El certificado que se elabora es de ajuste y verificación, ya que en Colombia no hay norma acreditada por la ONAC para estos servicios.

Subtotal	$93,230,000
IVA (19.00%)	$17,713,700
Total	$110,943,700

Total de items: 26

ELABORADO POR

Generado en www.alegra.com/colombia - Con Alegra ganas tiempo y tranquilidad